

DNI *11-12 kwietnia 2013 roku*
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
w XIII Liceum Ogólnokształcącym



Program:

11.04.2013 r. (czwartek)

- 9.00 Wykład Dziekana Wydziału Fizyki PW
Prof. dr. hab. inż. Mirosława Karpierza
„Światłowody, czyli jak uwięzić i wykorzystać światło”
- 10.15 Wykład Dr. Barbary Roszkowskiej – Lech
z Wydziału Matematyki i Nauk Informatycznych PW
„Tajemnicze liczby pierwsze”
- 11.30 Wykład Dziekana Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych PW
Prof. dr. hab. inż. Krzysztofa Zaremby
„Pokaż kotku co masz w środku, czyli rzecz o obrazowaniu medycznym”
- 12.50 Wykład Dr. hab. inż. Marka Marcinka
z Wydziału Chemicznego PW *„Plusy” i „minusy” nowoczesnych baterii”*

12.04.2013 r. (piątek)

- 9.00 Wykład Dziekana Wydziału Fizyki PW
Prof. dr. hab. inż. Mirosława Karpierza
„Światło spolaryzowane, czyli jak działają telewizory LCD, a żuki trafiają do domu”
- 10.15 Wykład Dziekana Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych PW
Prof. dr. hab. inż. Krzysztofa Zaremby
„Pokaż kotku co masz w środku, czyli rzecz o obrazowaniu medycznym”
- 11.30 Prezentacja Politechniki Warszawskiej
„Zasady rekrutacji i kierunki studiów w roku akademickim 2013/2014”
Spotkanie z Prorektorem Politechniki Warszawskiej do spraw Studenckich
Prof. dr. hab. inż. Władysławem Wieczorkiem.

ZAPRASZAMY



DNI POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ w XIII Liceum Ogólnokształcącym



„Światłowody, czyli jak uwięzić i wykorzystać światło”

Prof. dr hab. inż. Mirosław Karpierz

Dziekan Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej

Wykład ilustrowany pokazami przygotowanymi min. przez uczniów XIII LO, dotyczyć będzie właściwości światła, widzenia, zjawiska interferencji, odbicia i załamania. Pokazane zostanie jak ta wiedza jest wykorzystywana podczas projektowania lusterek odblaskowych, szlifowania diamentów, przesyłaniu petabitów informacji oraz, jeśli czas na to pozwoli, wytłumaczenie, dlaczego motyle mają kolorowe skrzydełka.

„Tajemnicze liczby pierwsze”

Dr Barbara Roszkowska-Lech

Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej

W trakcie wykładu zastanowimy się nad fenomenem liczb pierwszych w matematyce i nie tylko. Czy cykady znają liczby pierwsze? Co wspólnego mają liczby pierwsze z muzyką? Jak zagrać w orla i reszkę wykorzystując własności liczb pierwszych? To tylko niektóre pytania, na które spróbujemy odpowiedzieć w trakcie wykładu.

Zaprezentowane zostaną niektóre z długiej listy otwartych problemów związanych z liczbami pierwszymi.

„Pokaż kotku co masz w środku, czyli rzecz o obrazowaniu medycznym”

Prof. dr hab. inż. Krzysztof Zaremba

Dziekan Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych

Wykład poświęcony jest technikom obrazowania medycznego, czyli metodom diagnostycznym pozwalającym przedstawić w postaci obrazu (dwu- lub trójwymiarowego, statycznego lub ruchomego) pewne cechy fizyczne organizmu lub funkcjonowanie narządów. Obrazowanie medyczne stało się obecnie podstawowym i niezbędnym narzędziem w rękach lekarzy. Przedstawione zostaną inżynierskie podstawy takich technik, jak np.:

- radiografia klasyczna i interwencyjna,
- tomografia rentgenowska,
- tomografia rezonansu magnetycznego,
- tomografie emisyjne: SPECT i PET,
- ultrasonografia.

„„Plusy” i „minusy” nowoczesnych baterii”

Dr hab. inż. Marek Marcinek

Wydział Chemiczny Politechniki Warszawskiej

Wykład będzie podzielony na dwie części. Pierwsza będzie miała na celu przedstawienie w nieco historycznym ujęciu najbardziej podstawowych typów pierwotnych i wtórnych ogniw galwanicznych (min. Volty, Leclancheo, alkalicznych, Kwasowo-ołowiowych). Słuchaczom zostaną zaprezentowane ich wady i zalety oraz główne pola aplikacji. Druga część zostanie w całości poświęcona nowoczesnym akumulatorom litowo-jonowym wraz z prezentacją metod i strategii poprawy ich parametrów działania.

„Światło spolaryzowane, czyli jak działają telewizory LCD, a żuki trafiają do domu”

Prof. dr hab. inż. Mirosław Karpierz

Dziekan Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej

Wykład ilustrowany pokazami, dotyczyć będzie polaryzacji światła. Wytłumaczone zostanie co to jest światło spolaryzowane, jak się je wytwarza i jak wykorzystuje min. w okularach do prowadzenia samochodu, filtrach fotograficznych, monitorach i projektorach ciekłokrystalicznych (LCD) oraz, jeśli czas na to pozwoli, do przesyłania zaszyfrowanej informacji.

